

学位論文審査の要旨

		要 旨
学位申請者	矢萩 量子 【理学専攻 平成25年度生】	<p>当該博士論文において矢萩量子は、リーマン幾何の拡張であるフインスラー幾何と河口幾何を場の理論と弦理論に適用し、これまで知られていないすべての力学系及び場の理論（弦理論を含む）を、新しく定式化し直した。この新しい定式化の著しい特徴は、場の変数と時空の変数を対等に扱うところである。そのためより大きい対称性を有する理論となっている。特にこの定式化を用いると、これまで曖昧であった重力のエネルギーマトリックスが明確に定式化された。更に弦理論や膜理論に応用すると、場の変数と時空の変数を取り替えることによって、2つの異なる理論の間の等価性（双対性）を示すことができた。</p> <p>当該審査委員会は上記博士論文の内容は、今後の力学系と場の理論の発展、特に双対性の理解に対して重要な寄与をする優れた研究であると高く評価した。</p> <p>平成28年1月25日に開催された審査委員会において、申請者が博士論文の内容を詳しく説明すると共に、申請者と審査委員の間で長時間に亘って討論が行われた。同年2月2日に開催された公聴会においては、申請者による口頭発表と論文内容ならびに論文の背景に関する質疑応答が行われた。その結果、矢萩量子の博士論文の内容は優れており、かつ当該研究分野に関する十分な理解と知識を持っていることが判明し、質疑応答による最終試験にも合格したとの結論に到った。</p> <p>以上から当該審査委員会は、矢萩量子に博士（理学）Ph. D. in Physicsの学位を授与することは、妥当であると判断する。</p>
論文題目	フインスラー・河口幾何によるラグランジュ形式～定式化から場の理論、弦理論への応用まで～	
審査委員	(主査) 教授 曹 基哲	
	教授 菅本 晶夫	
	教授 出口 哲生	
	教授 森川 雅博	
	教授 番 雅司	
インターネット公表	<p>○ 学位論文の全文公表の可否 (可 ・ 否)</p> <p>○ 「否」の場合の理由</p> <p>ア. 当該論文に立体形状による表現を含む</p> <p>イ. 著作権や個人情報に関わる制約がある</p> <p>ウ. 出版刊行されている、もしくは予定されている</p> <p>エ. 学術ジャーナルに掲載されている、もしくは予定されている</p> <p>オ. 特許の申請がある、もしくは予定されている</p>	
	<p>※ 本学学位規則第24条第4項に基づき学位論文全文のインターネット公表について</p>	